DÉVELOPPEMENT DES APPENDICES FILIFORMES

et décoloration des loges extrêmes

DANS LE GENRE PESTALOZZIA (de Ntrs)

ET LES SPORIDIES

DE PLUSIEURS AUTRES GENRES DE MICROMYCÈTES.

Vous le savez, Messieurs, vous qui allez bientôt reprendre vos explorations scientifiques à travers les beaux sites de l'Anjou, il n'est souvent pas besoin d'une longue course pour recueillir les éléments d'études nombreuses et variées. Un coteau, une lisière de forêt, une prairie, un ruisseau, un buisson, un simple tronc d'arbre visités, donnent au géologue, au botaniste, au zoologiste l'occasion de remplir cartons, boîtes, flacons et gibecières. Un instant, une heureuse circonstance, peuvent faire tomber entre vos mains des matériaux capables d'absorber, durant des mois entiers, tous les loisirs que vous laisse l'accomplissement des travaux plus sérieux auxquels la position sociale de chacun de vous l'oblige. Le cryptogamiste a journellement de ces bonnes fortunes en faisant de la botanique des infiniment petits. Dans toutes les saisons de l'année, et particulièrement celle qui est le plus ingrate pour l'étude des fleurs proprement dites, la Providence lui prodigue d'incomparables richesses, lui fait admirer les productions les plus gracieuses et les plus diverses. Que faut-il pour cela? une simple brindille qui commence à se gâter. L'observation microscopique fera découvrir sur elle autant et plus de merveilles délicates que l'habitant des tro-

piques n'en aperçoit autour des arbres de ses ravins et de ses bois, tout chargés de broméliacés et d'orchidées parasites, dont les couleurs et les formes changeantes jettent pourtant un si vif éclat. — « Analyser ces apparitions merveilleuses à l'aide d'excellents mi- » croscopes, voilà ce qui compta longtemps parmi nos plus vives » jouissances, » dit Corda, dans l'avant-propos de sa *Prachiflora*. « Nous avons vu une suite d'individus appartenant à cette création » de merveilles, invisibles à l'œil nu, que nul pressentiment n'avait » encore révélés à l'esprit, création sortie de la mort, née de la » pourriture, matière chaotique, pour ainsi dire, d'êtres anéantis, » transformés en individus éthérés, qui sont aux yeux scrutateurs » du naturaliste à intelligence active et profonde, les précurseurs de » types d'un monde végétal supérieur. » Il faut que cette étude ait bien de l'attrait pour exciter l'enthousiasme d'un Allemand, autant que le font supposer les expressions textuelles que nous venons de rapporter. Ceux de vous, Messieurs, qui ne sont pas initiés à ce genre de recherches, n'en douteront pas, s'ils veulent ramasser la première branche venue, qui ait passé l'hiver dehors, et prier notre président honoraire, accoutumé à de pareilles préparations, de soumettre successivement au champ de son microscope chacune des plantes qui s'y sont développées. Cette épreuve a toujours convaincu ceux qui s'y sont prêtés avec moi, et qui n'avaient jamais pu comprendre auparavant le plaisir que je trouvais à demeurer de longues heures, des journées entières, l'œil fixé sur mon instrument auquel j'appliquais les fétus de la plus vile apparence.

Ces microscopes, à grossissements puissants, ne nous laissent pas seulement saisir la situation, l'arrangement, les contours extérieurs des cryptogames et de leurs réceptacles, ils permettent de suivre le développement de leurs parties diverses et nous font assister souvent à la germination de ces petits êtres; en sorte que la lame de verre du porte-objets peut devenir un véritable champ de culture, dans lequel nos amis savants et modestes, MM. Tulasne, ont trouvé la révélation d'importants phénomènes de physiologie végétale. Ma prétention est plus humble aujourd'hui en abordant mon sujet, qui intéresse, lui aussi, la physiologie cryptogamique.

Plusieurs personnes occupées des mêmes études, ont probablement reconnu comme moi le mode suivant lequel naissent et grandissent les appendices filiformes ou aigrettes qui couronnent les sporidies des espèces assez nombreuses du genre *Pestalozzia* (N^trs), dont l'une des plus remarquables et des premières, a été trouvée sur les feuilles de vos camélias par l'éminent observateur, le collecteur infatigable, à qui M. Desmazières la dédiait, sous le nom de

Pestalozzia Guepini. — On a compris également, sans doute, les motifs pour lesquels se décolorent les loges extrêmes de ces charmantes productions. Cependant, je n'ai pu découvrir d'observations publiées à cet égard ; et je me propose de soumettre les miennes à l'appréciation de notre Société Linnéenne. Je viens de les contrôler de nouveau sur la *Pestalozzia funerea* (Desm.), qui m'a été fournie par des rameaux de *sabine*, coupés vivants à l'automne, et exposés depuis lors à toute la rigueur de la saison, et sur la *Pestalozzia chœnostroma* (de Lacr.), espèce nouvelle fixée aux branches mortes du *saule blanc*, et dont, en terminant, je donnerai la description.

Tout le monde peut facilement vérifier ces observations. Il suffit de faire revenir à l'humidité un périthèce de *Pestalozzia*, la première venue, et placer une tranche mince de son clinode sur la lame de verre que l'on veut exposer au jeu du microscope. Dans la plupart des groupes de sporidies, encore fixées à la partie correspondante du réceptacle, et qui nageront dans la goutte d'eau dont la préparation aura été humectée, on en distinguera d'âge et de croissance variés. Un grossissement de 540 diamètres permettra facilement de suivre les modifications qui accompagnent chacun de ces états. Je n'ai pas employé d'autre méthode.

D'abord j'ai remarqué des sporidies entièrement mûres, et isolées les unes des autres ; puis j'ai aperçu des groupes qui en contenaient d'âges divers, et encore adhérentes par la base. Elles étaient toutes portées par un sporophore assez gros et coloré, qui s'amincit et se décolore avec le temps. Les plus jeunes sont remplis d'un nucléus jaune-verdâtre, avec quelques guttules ; elles sont obtuses au sommet ; d'autres, plus âgées, conservent la même couleur, mais leur sommet devient conique ; les autres prennent un peu plus de transparence dans cette partie conique supérieure, qui se sépare bientôt du reste par une ébauche de cloison. En même temps, on voit poindre au sommet du cône une spicule, quelquefois trois ou davantage. Ces spicules ont l'extrémité un peu renflée, et prennent la teinte de la loge supérieure qu'elles continuent sans interruption, puisqu'elles ne sont qu'un prolongement du tégument externe de la sporidie.

Ainsi commencent les soies appendiculaires. A proportion de la la longueur de ces filaments augmente l'apparence des cloisons et la coloration des loges médianes dans le corps de la sporidie, tandis que l'on voit diminuer graduellement celle de la loge supérieure, dont le nucléus est employé sans doute à fournir aux appendices la matière de leur développement.

J'ai dit que les spicules ou soies rudimentaires se terminaient par

un léger renflement. Plus tard, ce renflement disparaît, et les parois des filaments restent parallèles jusqu'à l'extrémité, qui demeure close, mais tronquée. Je n'ai jamais pu la voir finir en pointe, comme la représentent les figures qui ont été données de la *Pestalozzia Guepini*, par MM. Desmazières et Corda.

Le sporophore et la loge inférieure de la sporidie participent d'abord à la teinte générale communiquée par les sucs fluides que le réceptacle leur transmet pour accroître et féconder la matière plastique. Puis les portions du support qui fournissent le fluide, cessent de le faire par épuisement ou par une autre cause, que j'indiquerai dans un instant. Alors le sporophore cède peu à peu ce qu'il contient à la loge qui le surmonte; car c'est de bas en haut qu'on le voit se vider. Celle-ci en fait autant à l'égard de sa voisine, par suite de l'attraction moléculaire, qui sollicite les liquides à se porter au centre et dans les endroits les plus rapprochés du centre, où ils pourront prendre une forme aussi analogue que possible avec celle de la sphère qui leur est naturelle quand ils sont abandonnés à eux-mêmes et qu'aucune membrane ne fait obstacle à leur tendance. Ils trouvent des conditions favorables à cette tendance dans toutes les loges médianes, mais non dans les deux extrêmes, qui demeurent coniques à cause de la résistance que leurs prolongements (aigrette et sporophore) apportent à un changement de disposition.

Pendant que ces modifications s'accomplissent, la sporidie grossit et ne peut plus occuper sa place d'autrefois. Elle cherche à parvenir au milieu du périthèce, qui est libre, et que sa déhiscence met bientôt en communication avec le dehors. Elle glisse et s'élève le long de ses voisines avec qui le renflement de ses loges lui donne moins de points de contact, et par conséquent, plus de facilité pour couler, puisque le frottement des surfaces est considérablement réduit. La traction qu'elle a exercée sur le sporophore, dans son mouvement ascensionnel, la détache du reste du clinode, en amincissant le sporophore et en achevant son atrophie, qu'elle détermine plus encore que l'épuisement des cellules auxquelles il adhérait.

Les choses se passent de la même manière dans le genre *Hendersonia* (Berkl), qui est une *pestalozzia*, moins son aigrette. Seulement comme aucune cause n'épuise la loge supérieure des sporidies de ce genre, et ne la contraint à prendre une forme différente de celle que le nucléus contenu lui voudrait communiquer, elle reste arrondie et colorée dans toutes les espèces qui ont une teinte tranchée.

L'attraction moléculaire vers les loges centrales et les formes plus ou moins coniques des loges extrêmes, suffisent, dans une foule de cas, à produire l'absence du nucléus aux bouts des sporidies. On

peut s'en convaincre en examinant les belles fructifications octoloculaires du *Diatrype scabrosa* (DC), var. *Spinifera* (Wallr), celles du *Coryneum nigrellum* (de Lacr.), que j'ai trouvé parasite sur le *Diplodia melæna* (Lév.), des branches mortes du pêcher, et beaucoup d'autres, que je m'abstiens de citer. C'est à cette double cause que sont également dus les appendices qui terminent les sporidies de la *Sphæria insidiosa* (Desm.), laquelle n'est pour moi que la *Sphæria caulium* (Fr.) à sa parfaite maturité. En effet, j'ai trouvé dans un même périthèce les deux espèces de thèques et de sporidies que le savant cryptogamiste attribue respectivement à l'une et à l'autre pyrénomycète, et qui l'ont porté à distinguer les deux plantes qui se confondent absolument par leur apparence extérieure. Les dimensions moindres dans les sporidies appendiculées s'expliquent par le retrait de la membrane externe, qui gagne en largeur ce qu'elle perd en longueur, à la suite de l'arrondissement des loges, que le nucléus, complètement développé, a gonflées. La différence dans les parois et dans la transparence des thèques, accusée par le mycologue de Lambersaërt, confirme mon opinion, car on sait que ces parois vont en s'amincissant et se dissolvant avec la maturation des spores. La dimension des thèques ne doit pas être regardée comme une difficulté sérieuse. Des thèques de longueur diverse peuvent appartenir à la même plante, sans qu'on ait lieu d'en être surpris, puisque j'ai rencontré, dans un même périthèce, de ces sporanges qui variaient, de 0,03^{m}. Le *Sphæria putaminum* (Fr.) digne, par l'énormité de ses sporidies en navettes biloculaires noires (9,1^{m} long. 0,03^{m} larg.), entourées d'une enveloppe blanche hyaline, et celle de ses thèques tetraspores (0,21 à 0,24^{m} long. — 0,075^{m} larg.), de faire le type d'un nouveau genre, m'en a donné tout récemment un marquant exemple. Le phénomène que présente la *Sphæria caulium* n'est du reste pas isolé; sa congénère, la *Sphæria compressa* (Pers.), dont les sporidies mûres sont étranglées au milieu, *in vesiculâ piscis*, et garnies de quatre grosses sporidioles sphériques, placées dans un nucléus opalin, le présente-t-elle aussi. Ce nucléus est obtus aux extrémités, par delà lesquelles on voit la prolongation aigue du tégument extérieur former un appendice. Les sporidies, où la maturité n'est pas aussi avancée, sont fusiformes aigues, sans étranglement et sans sporidioles sphériques; et cela, je le répète, dans les mêmes périthèces.

Revenons à la sporidie de la *Sphæria* prétendue *insidiosa*, et à l'effilement de ses extrémités : toutes les loges s'y sont arrondies, à l'exception des deux dernières, que leur forme conique a forcées de céder aux autres les fluides qu'elles contenaient primitivement.

Alors, comme rien n'en empêchait, les parois se sont rapprochées derrière les loges colorées, de manière à faire voir un prolongement d'apparence anormale, tandis qu'il est une continuation régulière de la membrane externe de la sporidie. Ceci prouve que la figure 2 B, *planche 14 du tome* XV^e^, *2^e^ série des Annales d'histoire naturelle*, est inexacte en rattachant exclusivement à la partie inférieure de la sporidie l'appendice qui suit la courbure générale et continue, — à cela près du rapprochement mentionné, — les lignes du tégument extérieur dont il fait partie.

En finissant, j'éprouve le besoin de m'excuser sur l'emploi d'une foule de mots techniques qui rendent la diction barbare pour les oreilles du vulgaire. Mais j'ai l'honneur de m'adresser à des hommes qui aiment et cultivent la science, et qui savent que chaque branche des connaissances humaines a ses locutions, que la précision et le laconisme imposent. Il me reste à vous remercier, Messieurs, d'avoir voulu prêter votre attention bienveillante à des détails d'un intérêt que beaucoup trouveront fort borné, et à me réjouir d'avoir augmenté le plaisir que vous goûterez en écoutant les communications qui vont vous être faites : Les entretiens d'une personne aimable ne charment jamais mieux qu'après la lourde conversation d'un fâcheux, que l'on a été contraint d'écouter jusqu'au bout.

I.

PESTALOZZIA CHŒNOSTROMA (de Lacr.) *Pestalozzie béante.*

Perithecia gregaria epidermidem primùm transversè dein undiquè lacerantia laciniis persistentibus et glomerulos cingentibus. — In cortice leviter nidulantia, angulato compressa. — Ostiolum parvum, sphæroideum, papillulosum, mox latè irregulariterque hiascens. — Nucleus olivaceus. — Sporidia quadrilocularia quorum duo articuli medii tantùm colorati olivacei. — Pedicelli et setæ appendiculosæ sporidiis æqualia vel paulò longiora. — Setæ duo vel tres plerumque ramosæ, saltem una inter eas. — Sporidia longa 0,018^mm^ *ad* 0,020^mm^, *lata* 0,005^mm^.

Cette espèce intéressante a été trouvée par moi sur une branche de saule blanc, coupée vivante, au printemps de l'année précédente, et qui avait été employée à faire du gervis dans le jardin du presbytère de Saint-Romain-sur-Vienne, près Châtellerault. — (Mi-mars 1855.)

II.

CORYNEUM NIGRELLUM (de Lacro.). *Cryneum d'un noir tendre.*

Receptaculum in cortice peritheciorum Diplodiæ melenæ (*Lév.*) varietas congesta), *nidulans, utriculosum, depressum, apertum, ut depressiuncula nigra externè apparens. — Sporidia cylindricotorulosa in sporophoro sporidiis æquali erecta, quinque septata, articulis extremis vacuis, intermediis autem oleosis, nigrellis, hyalinis,* 0,035^{mm} *longa,* 0,01^{mm} *lata.*

Trouvé au même lieu et à la même époque que la *Pestalozzia chœnostroma*, sur un rameau de pêcher, coupé vivant lui aussi, l'année d'auparavant.

S. DE LACROIX,

Prêtre, desservant de St-Romain-sur-Vienne.

1er avril 1855.